

## Article

---

« Les cadres et les directions devant les temps improductifs »

Pierrette Sartin

*Relations industrielles / Industrial Relations*, vol. 23, n° 2, 1968, p. 201-220.

Pour citer cet article, utiliser l'information suivante :

URI: <http://id.erudit.org/iderudit/027894ar>

DOI: 10.7202/027894ar

Note : les règles d'écriture des références bibliographiques peuvent varier selon les différents domaines du savoir.

---

Ce document est protégé par la loi sur le droit d'auteur. L'utilisation des services d'Érudit (y compris la reproduction) est assujettie à sa politique d'utilisation que vous pouvez consulter à l'URI <https://apropos.erudit.org/fr/usagers/politique-dutilisation/>

---

Érudit est un consortium interuniversitaire sans but lucratif composé de l'Université de Montréal, l'Université Laval et l'Université du Québec à Montréal. Il a pour mission la promotion et la valorisation de la recherche. Érudit offre des services d'édition numérique de documents scientifiques depuis 1998.

Pour communiquer avec les responsables d'Érudit : [info@erudit.org](mailto:info@erudit.org)

# Les cadres et les directions devant les temps improductifs

Pierrette Sartin

*Même quand on a réussi à réduire au minimum le travail nécessaire à la fabrication d'un produit, il subsiste encore de nombreux points qui sont autant de sources de temps perdu, sur lesquelles le travailleur a peu de prise, mais que par de bonnes méthodes de gestion et d'organisation la direction peut en partie éliminer.*

*« Le temps est passé, où le temps ne comptait pas. L'homme d'aujourd'hui ne cultive guère ce qui ne peut point s'abréger écrivait, il y a quelques années Paul Valéry, pressentant déjà le rôle qu'allaient jouer la simplification du travail et la mesure des temps. »*

## Introduction

Dans les sociétés industrielles le temps a pris une valeur économique qu'il n'avait pas dans les sociétés anciennes où l'agriculture jouait un rôle prédominant... Gagner une seconde sur un geste ou dans un processus de travail peut paraître insignifiant au profane. Mais cette seconde répétée sur des milliers de gestes et des milliers de journées de travail représente une économie et un abaissement des coûts considérables. Aussi les organisateurs du travail se sont-ils efforcés au cours de la présente décade, de rationaliser et de simplifier le travail, en éliminant le plus possible des gestes inutiles et en faisant la chasse aux temps morts... L'étude des micromouvements, les simogrammes qui, grâce au graphique des cycles de mouvements simultanés, servent à analyser les opérations de courte durée, les films, et les tables des temps élémentaires, ont ainsi permis d'arriver à une connaissance précise des mouvements et des temps nécessaires à l'accomplissement d'une tâche.

SARTIN, PIERRETTE, Commissariat et  
Plan d'équipement et de productivité,  
Paris.

L'établissement de ces temps élémentaires permet non seulement de prévoir la durée globale d'un travail donné, mais encore de calculer les opérations nouvelles dans lesquelles ces temps simples se retrouvent diversement combinés. On peut ainsi établir avec le minimum d'erreur les prix de revient, les salaires, les effectifs nécessaires et les délais de livraison.

On peut aussi, en les rapprochant, comparer l'efficacité des méthodes et rechercher les causes du coût excessif ou du faible rendement de certaines productions.

### **Influence des travailleurs sur la mesure des temps**

Mais cette détermination des temps qui consiste à fixer le temps global nécessaire pour exécuter une tâche, en décomposant celle-ci en opérations élémentaires est particulièrement difficile, et elle a soulevé des discussions passionnées allant parfois jusqu'aux conflits sociaux.

Les erreurs dans l'évaluation des temps sont en effet très lourdes de conséquences.

Si le temps est trop court, l'ouvrier, ne pouvant obtenir un salaire suffisant tout en travaillant beaucoup, s'estimera lésé et il en résultera un sentiment de défiance à l'égard de la direction et un climat de revendications. Si, reconnaissant son erreur, la direction allonge les temps ou relève les tarifs, ce précédent servira presque sûrement de prétexte pour obtenir d'autres révisions plus ou moins justifiées.

Quand, en revanche, le temps alloué est trop long, ou bien l'ouvrier ralentira son allure, ou bien, poussé par l'appât du gain, il augmentera son rendement en réalisant des salaires hors de proportion avec le travail fourni. Et, dans les deux cas, les prix de revient s'en ressentiront. Il importe donc que l'évaluation de la tâche ait été bien faite et que les normes de rendement fixées soient à la fois réalistes et efficaces. Cela implique que les cadres aient une bonne connaissance et une connaissance tenue à jour, des postes de travail, non seulement du poste en soi, mais de sa place et de son importance dans le processus de la fabrication ou de l'opération.

Or on croit volontiers que le travailleur peut, à son gré, allonger ou réduire le temps de travail nécessaire à la fabrication d'un produit, et l'on se fait une idée assez peu exacte de son influence sur les prix de

revient. Celle-ci n'est réelle que dans la mesure où l'exécutant est maître de la tâche qu'il a à accomplir, ce qui arrive de moins en moins souvent. Dans les travaux à la chaîne, par exemple, et dans tous les travaux mécanisés, les temps d'exécution ne dépendent pas de sa volonté et il doit se plier à la vitesse qui a été déterminée. Si le rendement de certaines machines est fonction de l'activité de celui qui la sert, avec d'autres, il doit, le plus souvent, se contenter de suivre ou de subir leur allure sans pouvoir la ralentir ni l'accélérer. C'est le cas notamment de toutes les machines automatiques.

L'exécutant n'a donc pas, sur le temps de travail, autant d'influence qu'on a tendance à le croire et ses possibilités d'en gagner ou d'en perdre sont, en fait, très limitées. Les méthodes d'organisation scientifique du travail et de mesure des temps s'efforcent d'ailleurs de réduire au minimum cette marge d'influence personnelle qui, dans l'industrie moderne, s'amenuise de plus en plus. Dans la majorité des cas l'allongement de la durée du travail ou l'augmentation des cadences ne constituent que des solutions paresseuses et au surplus inefficaces... Les quelques secondes gagnées sur un processus opératoire sont souvent perdues, au niveau des services, qu'il s'agisse par exemple de ceux d'approvisionnement, des services administratifs, ou encore du service des méthodes.

Les Allemands et tout spécialement le R.K.W. ont depuis des années déjà compris que les gains de productivité les plus considérables que l'on pouvait attendre n'étaient pas obtenus à longue échéance, grâce à des normes de rendement trop élevées, mais essentiellement par une amélioration des méthodes, par la réduction des gaspillages et par la formation du personnel aussi bien celle des cadres supérieurs que celle de la maîtrise et des ouvriers.

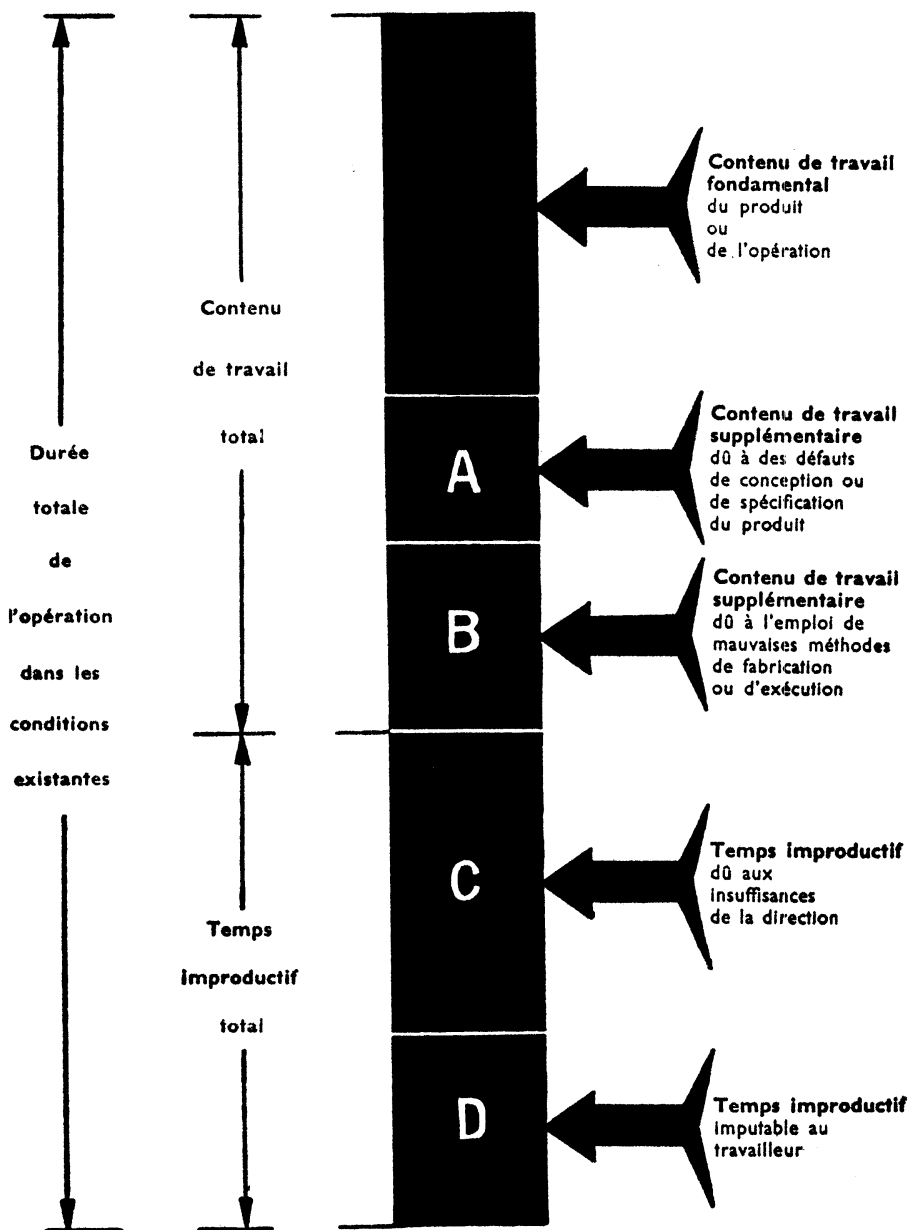
### **Le contenu de travail**

De son côté le Bureau international du travail a publié en 1960 une étude très intéressante bien qu'un peu aride<sup>1</sup> sur les temps improductifs et sur le « contenu » du travail, et il a bien voulu nous autoriser à reproduire les deux graphiques ci-dessous qui résument d'une façon très éloquentes les principales raisons qui sont à la base de ces temps improductifs.

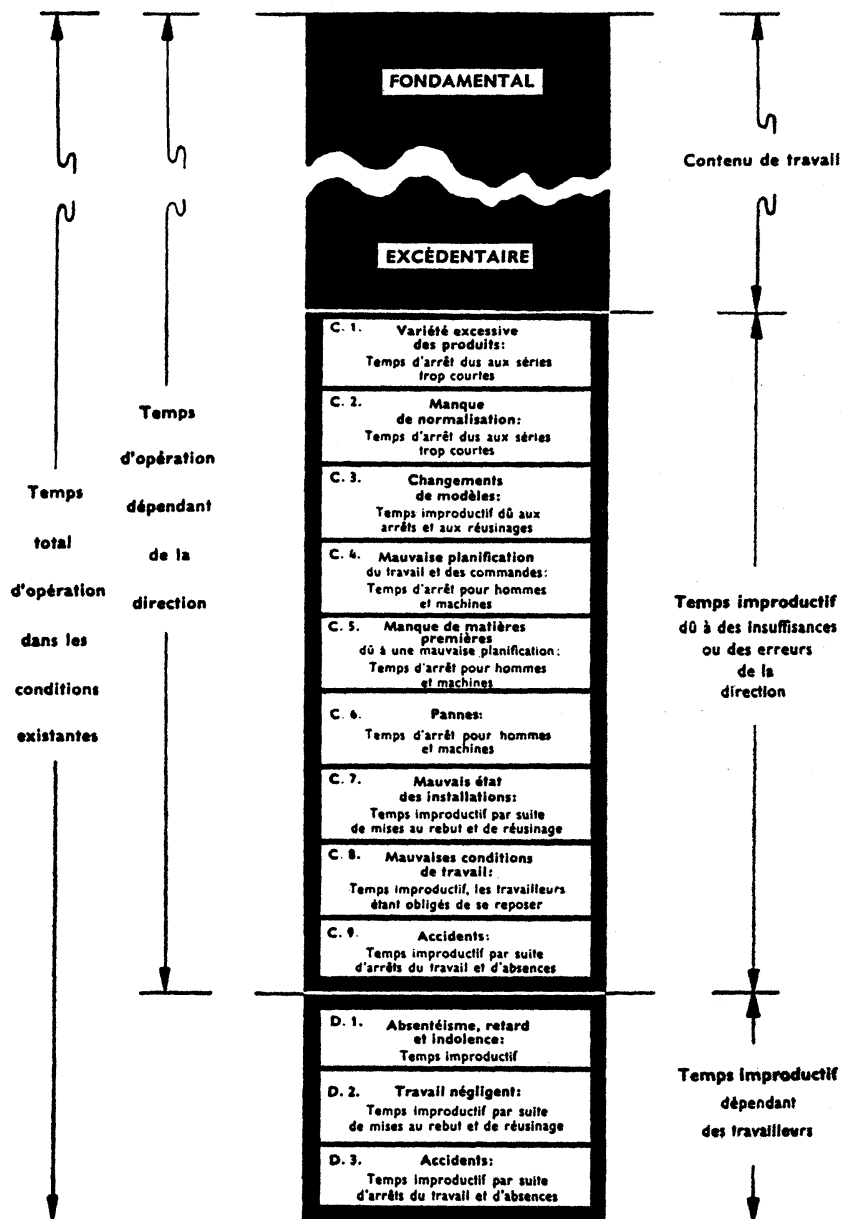
---

(1) *Introduction à l'Etude du Travail*, B.I.T., Genève, 1960.

# COMMENT SE DÉCOMPOSE LA DURÉE TOTALE D'UNE FABRICATION OU D'UNE OPÉRATION



## TEMPS IMPRODUCTIFS IMPUTABLES À LA DIRECTION OU AUX TRAVAILLEURS



Nous ne ferons que les analyser ici et en donner quelques exemples. Mais on notera le rôle important que jouent les cadres et les directions dans la manifestation de ces temps improductifs et l'on comprendra mieux, en regardant ces graphiques, l'intérêt qu'il y a à former des cadres, à tous les niveaux, pour obtenir une efficacité plus grande.

Précisons tout d'abord que ce qu'on a coutume d'appeler la production, c'est-à-dire le travail, quel qu'il soit, peut se décomposer en un certain nombre d'opérations simples, dont la durée est essentiellement variable. La même fabrication ou la même opération peuvent en effet durer plus ou moins longtemps, selon la manière dont elles sont conçues ou exécutées. De plus, le temps passé à les réaliser peut ne pas être employé tout entier à travailler efficacement, et surtout utilement.

On peut donc distinguer dans une fabrication donnée, le temps total passé à l'exécuter, et le temps de travail réel (encore appelé contenu de travail fondamental) que cette opération exigerait si sa conception et son mode d'exécution étaient parfaits et si aucune perte de temps ne se produisait.

On est ainsi amené à rechercher quelle quantité de travail « contient » chaque moment ou chaque opération d'un travail donné, à se demander si cette quantité ne peut pas être réduite, et enfin à voir si tout le temps employé est bien productif ou s'il comporte des arrêts, des repos et des incidents prévus ou imprévisibles, et dans ce cas quelles sont l'importance et les causes de ces temps excédentaires et inutiles ou de ces temps morts.

Il est évident que, dans la pratique, ces conditions parfaites ne sont jamais réalisées. Au contenu de travail fondamental, c'est-à-dire au temps de travail irréductible s'ajoutent toujours, soit un temps supplémentaire, souvent très important, qui provient de ce que les produits ou le mode opératoire ont été mal étudiés, soit des temps morts pendant lesquels ouvriers et machines sont arrêtés.

Ces temps morts et ces temps excédentaires qui s'ajoutent au contenu fondamental du travail sont beaucoup plus importants qu'on ne le pense habituellement.

Dans les propos de M. Barenton, confiseur, M. Auguste Detoef remarque qu'un produit qu'on fabrique en un mois n'exige, le plus géné-

ralement, qu'un jour de travail rentable. Le reste, dit-il, est préparation, circulation ou stagnation de papiers, retard des fournisseurs, défaut de coordination du travail.

Cette réflexion d'un polytechnicien doublé d'un chef d'entreprise n'est pas une boutade et quand on la rapporte aux graphiques publiés par le B.I.T. on s'aperçoit de toute la vérité qu'elle renferme.

Les organisateurs du travail eux-mêmes ont constaté que, sur les 480 minutes dont se compose, pour le travailleur, la journée de huit heures, 350 ou 300 minutes seulement dans les entreprises favorisées sont réellement employées à la production. Dans celles qui sont moins bien organisées, ce temps tombe à 200, voire à 150 minutes.

### Analyse des temps improductifs et le rôle des cadres

L'analyse faite par le B.I.T. des différentes opérations contenues dans un travail montre que, très souvent, ce temps de travail irréductible ne représente qu'un tiers du temps effectivement passé à fabriquer le produit ou à réaliser l'opération. *Le reste peut s'analyser pour un peu plus d'un tiers du temps total en temps supplémentaires ou excédentaires* dus à une mauvaise organisation ou à de mauvaises méthodes, *et pour un peu moins d'un tiers de temps morts* durant lesquels, pour des raisons diverses, aucun travail utile à l'opération en cours n'est effectué.

Tous ces temps improductifs allongent sans aucun profit la durée de fabrication et ils ralentissent la production, alourdissent les coûts et diminuent la productivité générale de l'entreprise.

Nous ne ferons que les analyser ici et en donner quelques exemples.

*Le travail supplémentaire*, c'est-à-dire celui qui pourrait être évité, provient de plusieurs causes qui peuvent se rattacher à deux éléments principaux: *les unes se rapportent au produit, les autres aux méthodes de fabrication ou d'exécution et à l'outillage.*

La conception d'un produit ou d'une opération peut être défectueuse, pour de multiples raisons: soit qu'elle demande des études trop longues, soit qu'elle ne permette pas l'emploi de procédés de fabrication rapide,



soit que les exigences du client ou des services commerciaux empêchent l'emploi de machines automatiques.

En France, par exemple, en 1958 dans le bâtiment il a fallu étudier 40,000 prototypes pour construire 300,000 logements, ce qui revenait à faire un modèle pour 8 logements.

Si l'on considère en outre que chaque modèle nécessitait l'intervention de 8 corps d'état et chaque corps d'état la consultation de 4 entreprises au moins, cela représentait une étude d'architecte (ou plusieurs) et 32 études d'entreprises pour 8 logements.

#### MAUVAISE CONCEPTION DE L'OPÉRATION

Le travail supplémentaire dû à une mauvaise conception de l'opération est ici d'une évidence criante. On y a remédié en partie, dans ce secteur. Mais des anomalies de ce genre persistent encore, un peu partout, que l'on n'a pas toujours détectées.

Cette conception du produit peut aussi être défectueuse parce qu'elle ne permet pas l'emploi de procédés de fabrication convenables, ou encore parce qu'elle oblige à éliminer une grande quantité de matières premières. C'est ce qui arrive lorsque, le dessin des différentes parties qui composent le produit étant mal fait, l'emploi de machines automatiques ou à grand rendement devient impossible.

Il en est de même en ce qui concerne les *tracés démodés*. Bien souvent, modèles et tracés, une fois mis au point par les bureaux d'études, demeurent tels, alors qu'à la faveur de l'expérience acquise et de l'amélioration des méthodes, ils pourraient être perfectionnés. Il en est de même de certains services, notamment des services administratifs, commerciaux, du réseau de distribution, organisés une fois pour toutes, et qui ne tiennent pas compte des évolutions et des changements survenus.

Là encore le rôle des cadres et la nécessité d'une formation qui les incite à prendre conscience des progrès et à vaincre la routine est évidente; car un des buts de la formation est d'engendrer une remise en cause constante des procédés et des méthodes. En outre certains industriels aiment mieux produire eux-mêmes les pièces qui leur sont nécessaires, malgré le faible rendement obtenu, que de les acheter toutes faites à des industriels mieux outillés qu'eux pour les fabriquer.

Aux Etats-Unis, il existe des industries spécialisées dans la fabrication de pièces détachées qui produisent celles-ci en grande série, à un prix minimum, et qui les perfectionnent sans cesse. D'où une grande économie de temps et d'argent, une main-d'oeuvre mieux utilisée et un rendement meilleur des dites pièces.

Enfin il arrive aussi que les *diverses parties d'un produit soient conçues sans un souci suffisant de l'économie des matières premières* et que l'on doive éliminer une grande partie de celles-ci avant d'atteindre la forme définitive: c'est ce qui arrive par exemple, dans la fabrication des arbres d'une seule pièce, mais comportant des sections de diamètres différents. C'est aussi ce qui arrive dans de nombreux services administratifs où le souci de l'économie n'atteint pas la « paperasse » et le nombre de papier et d'états à remplir.

Enfin, la diversité trop grande des modèles, l'absence de normalisation des pièces empêchent de les produire en série ou obligent à utiliser des machines à usage général, plus lentes que les machines spécialisées. Celles-ci ont un grand rendement, mais leur prix est élevé et l'investissement n'est rentable que si elles peuvent fabriquer de grandes quantités. Employées pour fabriquer un petit nombre d'articles, ces machines restent arrêtées un temps plus ou moins long selon les réglages, ce qui est contraire à leur utilisation rationnelle et économique.

Il y a donc là un équilibre à trouver et des études de rentabilité à faire qui demandent de la part des cadres un jugement sûr et équilibré; qui ne cède pas à l'engouement, à la mode ou à la satisfaction que donnent les performances de la machine. Le cadre responsable doit être capable de calculer et de prévoir la charge de travail de la machine et au besoin si cette charge est insuffisante, passer des accords avec d'autres et sous traiter une partie de sa fabrication.

Les fabrications en petites séries, voire à l'unité, qu'il faudrait éviter chaque fois que cela est possible, absorbent souvent tout le bénéfice qui disparaît dans les frais administratifs les plus simples, tels que celui de la facturation, l'établissement d'une facture nécessitant parfois la manipulation et la mise à jour d'une vingtaine de documents. On a vu ainsi la facturation de une ou deux montures de lunettes coûter plus cher à l'entreprise que l'envoi gratuit de celles-ci à leur client. De même dans la librairie, la livraison des petites commandes pose des problèmes insolubles de rentabilité.

Il existe, en Europe, une variété extrême de types et modèles, à peu près semblables, qui étonne et scandalise les économistes américains. La répugnance des consommateurs européens pour les produits normalisés explique en partie cette situation. Mais beaucoup de chefs d'entreprise ne comprennent ni le bénéfice qu'ils auraient à réduire le nombre de leurs modèles, ni celui qu'ils trouveraient à utiliser une moins grande variété de matières premières, ou à acheter des pièces détachées fabriquées en grande série.

La simplification et la normalisation des produits offrent pourtant des avantages si considérables que c'est souvent par elles qu'ont débuté les réformes dans les entreprises, soucieuses d'améliorer leur productivité.

Sur le plan intellectuel d'abord, l'emploi systématique de normes, c'est-à-dire de prescriptions longuement réfléchies, destinées à fixer certaines caractéristiques des produits comme leur couleur, leur composition chimique, leur forme, ou leurs dimensions, permet une économie d'effort et un gain de temps qui laissent aux chefs d'entreprise ou aux cadres cette marge de « loisir » qui leur est si nécessaire pour réfléchir à leurs problèmes. La tâche des bureaux d'études, celle des services commerciaux et comptables, s'en trouve aussi grandement facilitée, la rédaction et l'exécution des commandes n'exigeant plus, chaque fois, une étude particulière, mais seulement l'application de règles ou de calculs déjà faits et acceptés par les intéressés.

Sur le plan matériel, la normalisation, en rendant les périodes de production plus longues sur les chaînes, diminue les temps d'arrêt consacrés à l'assemblage et au montage. Le réglage d'une machine-outil demande souvent deux ou trois heures qui représentent un temps mort.

Elle réduit, en outre, le stock de matières premières, de pièces et de produits finis, dont elle favorise la rotation, les stocks insuffisants pouvant être aisément complétés. Enfin, elle rend possible une meilleure utilisation des emplacements, des installations et de l'outillage, facilite la tâche des services d'entretien et permet une concentration plus poussée des campagnes de vente.

La normalisation des pièces engendre donc une spécialisation plus grande du matériel qui facilite les hauts rendements et rend possible des économies considérables aux stades de l'approvisionnement, de la fabrication et de l'utilisation.

Les cadres doivent prendre conscience de ces problèmes, surtout dans les petites et les moyennes entreprises et pratiquer une politique de réduction des modèles. Mais là encore un équilibre doit être trouvé entre les besoins et les goûts de la clientèle qui tendent à la diversité.

Il faudrait pouvoir éduquer celle-ci et elle serait aussi satisfaite avec des produits normalisés qu'elle pourrait se procurer à meilleur prix, dans des délais plus brefs et avec une garantie de qualité. La prolifération des modèles dans les entreprises, révèle souvent un défaut et une insuffisance d'études dans la conception première, disperse l'attention de la direction, et rend difficile l'établissement des prix de revient.

Pour les articles utilitaires en particulier comme les appareils techniques ou ménagers, le consommateur serait plutôt satisfait de voir réduire les variétés des modèles dont les changements incessants et souvent injustifiés le privent au bout de deux ou trois ans des pièces de rechange nécessaires. Des études faites en Amérique et aux Pays-Bas ont montré qu'en général 80 pour 100 des ventes portent sur 20 pour 100 seulement des types de produits disponibles. Des constatations analogues ont été faites en Allemagne où il existait, par exemple, 300 modèles de postes de radio chez un même détaillant et en France on ne compte pas moins de 450 marques de réfrigérateurs (marchés et rangers compris).

Une enquête sur l'application des méthodes scientifiques d'organisation dans la gestion des entreprises faites en France a montré que sur 100 entreprises, 42 seulement en moyenne ont un programme de simplification et de normalisation des produits, tandis que 34 l'ont jugé impraticable.

L'étude du produit ne retient pas toujours toute l'attention désirable et c'est le rôle des bureaux d'étude et des cadres de se tenir au courant des derniers apports du progrès technique.

La fixation des normes de qualité incorrectes allonge, elle aussi, le temps de travail.

Si ces normes sont trop strictes, comme cela arrive souvent, elles demandent des usinages supplémentaires qui augmentent le nombre de malfaçons, et font perdre de la matière première.

Si elles sont trop larges, elles obligent à des travaux de préparation beaucoup plus longs et risquent de provoquer des rebuts lors des finis-sages.

Dans les deux cas, le nombre des opérations et le travail à effectuer se trouvent accru, ce qu'une meilleure étude des normes, par le bureau chargé de définir celles-ci, aurait évité.

Enfin, dans les industries qui utilisent non des matières premières mais des produits semi-finis, ceux-ci sont parfois fabriqués et reçus dans de mauvaises conditions qui diminuent leur rendement.

Certains de ces demi-produits ne sont pas disponibles sous la forme qui permet leur meilleure utilisation: les feuillards, par exemple, les tôles larges, les fils isolés ne sont pas utilisables sous la forme reçue et doivent être traités avant tout emploi.

Aux Etats-Unis, la plupart des demi-produits arrivent à l'usine sous la forme la plus apte à être immédiatement ouvrée, sans nécessiter d'opération préalable. Les tôles sont livrées sous forme de feuillards en bobine aux usines transformatrices et cette meilleure présentation des demi-produits permet de raccourcir considérablement les temps de fabrication. De même dans le bâtiment, voit-on avec les éléments pré-fabriqués gagner un temps considérable.

Il y a là toute une politique d'approvisionnements qui doit être définie et calculée par les cadres.

#### MAUVAISE MÉTHODE D'EXÉCUTION

Le travail supplémentaire résultant de *mauvaises méthodes d'exécution ou de fabrication est également très important*. Le contenu fondamental du travail, c'est-à-dire le temps minimum passé à exécuter une opération, implique que celle-ci soit faite avec un minimum de mouvements ou d'efforts inutiles et sans perte de temps. Les mauvaises méthodes d'exécution alourdissent ce contenu et on peut les éviter par *l'étude des postes et la simplification du travail* qui, fondées sur une analyse des temps et des mouvements, permettent d'obtenir, avec un minimum d'effort et de fatigue, le meilleur rendement.

Ce travail supplémentaire peut encore provenir soit *de l'utilisation d'une machine d'un type ou d'une dimension qui ne correspond pas au*

*travail demandé* (par exemple le tissage d'un tissu de petite largeur sur un grand métier), soit *d'une méthode défectueuse*; c'est ce qui arrive quand on utilise des méthodes de vérification manuelles, longues et imparfaites, de préférence aux moyens de vérification mécaniques ou autres dont on dispose.

Dans le même ordre d'idées, il faut ranger l'utilisation d'outils à main non appropriés, ou mal entretenus, qui risquent en outre de devenir une cause d'accidents; ou encore l'emploi du travail manuel quand des outils spécialisés permettraient une production plus rapide et d'une qualité meilleure.

Il suffit de l'absence, dans certaines usines, d'une ou deux machines modernes pour créer des goulots d'étranglement qui font baisser la production au-dessous du niveau rentable. C'est ainsi, par exemple, que le manque d'outillage électrique pour les opérations d'assemblage et de finition ou autres peut allonger le travail manuel.

La vétusté et le manque d'appropriation de l'outillage, entre autres l'insuffisance des équipements en moyens de transports mécanisés tels que les convoyeurs, les chariots élévateurs, les tapis roulants allongent le temps de travail. Deux ou trois chariots élévateurs font le travail de cinquante hommes travaillant à la pelle; et ils le font avec des risques moindres.

C'est un problème qui relève des cadres, ceux-ci doivent se tenir au courant des derniers perfectionnements de la technique et être capable d'évaluer la rentabilité de telle ou telle modernisation des outils ou du matériel, comme le font les chefs d'entreprise américains.

Cette insuffisance en équipements aboutit à l'utilisation de procédés de fabrication plus longs et plus coûteux. Néanmoins, certains industriels hésitent parfois à moderniser leur outillage et à augmenter leur capacité de production en réduisant le plus possible la marge du travail excédentaire. Ces réticences et cette indifférence ne tiennent pas seulement au prix élevé du matériel moderne, mais aussi au fait que beaucoup d'entre eux, faute d'avoir procédé à une étude complète du travail et de leur entreprise, indispensable dans l'économie actuelle, ne se rendent pas exactement compte de ce que leur coûte, en définitive, ces méthodes défectueuses.

Il arrive aussi dans les petites et moyennes entreprises que le chef d'établissement redoute de voir s'accroître ses fabrications au-delà d'une certaine limite. Plutôt que d'utiliser des machines modernes qui permettraient une production élevée pour laquelle la recherche de nouveaux marchés sera nécessaire, beaucoup préfèrent encore des machines d'un rendement moindre, dussent les prix de revient et de vente s'en ressentir. Mais il est bien évident qu'il y a dans ce domaine un point d'équilibre à trouver et que tout achat d'outillage ou de matériel doit être précédé d'une étude de rentabilité. Néanmoins aujourd'hui les lois du marché sont telles qu'une entreprise qui n'est pas en progrès est condamnée à mourir à plus ou moins long terme.

Enfin, la mauvaise implantation des usines, celle de l'atelier ou du poste de travail contribuent aussi à allonger les temps de fabrication. Dans les entreprises anciennes, les implantations, très souvent défectueuses, sont difficiles à corriger en raison du manque de place qui empêche de construire des locaux plus rationnels.

Dans d'autres comme la chimie, les implantations dépendent de considérations techniques; d'autres encore sont liées au poids et à l'encombrement de machines pesantes ou difficiles à déplacer. D'autres enfin, deviennent très compliquées quand la production se compose d'éléments variés et de petites séries.

Mais souvent aussi, installation, bâtiments et machines n'ont pas été revus depuis la création de l'usine; personnel et produits effectuent des trajets inutiles et peu rationnels qui engendrent à la fois une perte de temps et un nombre d'accidents considérables. Ceux dus aux manutentions représentent en effet 46 pour 100 du nombre total des accidents du travail, et près de 40 pour 100 du nombre des journées perdues.

Les implantations doivent être conçues de telle sorte que le cheminement des produits soit aussi aisé que possible. « Le circuit idéal serait celui où les matières premières arrivant à une extrémité de l'usine, la traverseraient en ligne droite et sortiraient à l'autre bout en produits finis ».

Pour des raisons diverses, ce genre de circuit n'est jamais réalisé; mais du moins devrait-on, afin d'assurer un meilleur rendement de la main-d'oeuvre et des produits, essayer de s'en rapprocher.

Pour toutes ces études on fait le plus souvent appel à des organisateurs venus de l'extérieur et dont le coût est très élevé. Alors qu'avec une politique dynamique et la direction et une bonne formation des cadres, qui doit commencer aux échelons supérieurs, les problèmes pourraient être réglés au sein même de l'entreprise.

### MAUVAISE ÉTUDE DES MÉTHODES

Enfin on ne saurait trop insister sur le temps supplémentaire dû à une mauvaise étude des méthodes.

Pour exécuter un travail, on se trouve généralement devant plusieurs méthodes inégalement rapides, économiques, productives et fatigantes, entre lesquelles il faut choisir celle qui convient le mieux aux impératifs de l'entreprise et lui assure les meilleurs résultats aux moindres frais.

Il faut donc procéder à un recensement et à une analyse des méthodes employées et ensuite, devant chacune des opérations élémentaires qui composent un travail, se poser un certain nombre de question.

Mais l'amélioration des méthodes ne s'impose pas d'elle-même. Au contraire, elle n'est pas sans soulever de multiples difficultés à tous les échelons de l'entreprise et demande beaucoup de prudence et de psychologie. On considère de plus en plus aux Etats-Unis et en Europe qu'elle ne peut réussir que si elle est le fruit d'un travail commun.

En Amérique, de nombreux établissements de toutes dimensions ont ainsi constitué des équipes dont le rôle est de perfectionner les méthodes de fabrication et de production. En Suède, des équipes composées d'un agent d'étude de travail, d'un contremaître de fabrication, d'un ingénieur dessinateur et d'un ouvrier se réunissent à intervalles réguliers pour étudier les documents fournis par l'agent du travail. Ils lui donnent, en échange, les avis et renseignements techniques dont il a besoin.

### Les temps morts

A ces temps excédentaires, il faut ajouter les temps improductifs proprement dits, ou temps morts c'est-à-dire ceux durant lesquels les machines et les ouvriers sont arrêtés ou occupés à des travaux autres que ceux qui leur incombent normalement dans la production, et l'on s'aperçoit qu'ils sont souvent considérables.



Ces temps improductifs sont dus souvent à une *mauvaise planification du travail et des commandes, et à l'irrégularité dans l'approvisionnement en matières premières.*

Le programme de travail, ou planning, doit être organisé de telle sorte qu'il existe un courant continu de travail et que les ouvriers aient toujours une tâche à exécuter. Il arrive en effet que la mise en route d'une commande ne suive pas immédiatement l'achèvement de la précédente, ou que les postes de travail ne reçoivent pas en temps utile tous les produits de base ou l'outillage dont l'ouvrier a besoin. Main-d'oeuvre et machines connaissent alors des temps d'arrêt qui sont des temps perdus. Mais un programme continu de production est souvent difficile à assurer, car il implique une juste appréciation des tâches et du temps nécessaire à leur exécution.

Le mauvais état des installations entraîne à la fois des pannes et des rebuts. Il arrive que, poussé par des impératifs de production, on fasse tourner les machines au-delà de leurs possibilités, ce qui provoque leur usure. Il arrive aussi que l'on néglige l'entretien au profit de la production, ce qui provoque des pannes (donc des temps pendant lesquels on ne produit rien) ou des malfaçons, obligeant à réusiner les pièces, et quelquefois à les mettre au rebut, ou à recommencer un travail mal fait.

Enfin, les mauvaises conditions de travail, comme nous le verrons plus loin, font perdre, elles aussi, beaucoup de temps. Si les conditions matérielles du travail sont trop pénibles, l'ouvrier devra multiplier les pauses pour réparer ses forces, et ces pauses seront d'autant plus fréquentes qu'elles ne seront pas autorisées; il perdra beaucoup de temps à compenser les effets d'un mauvais éclairage, à comprendre des ordres que le bruit l'aura empêché d'entendre, à changer de place pour combattre la fatigue due à de mauvaises postures ou à des sièges mal étudiés...

Il en perdra beaucoup plus encore si la fatigue le rend plus vulnérable aux atteintes de la maladie ou si, par suite de la négligence générale, il enfreint les prescriptions de sécurité et se trouve accidenté.

Pour brève que soit cette analyse, elle montre bien que, même quand on a réussi à réduire au minimum le travail nécessaire à la fabrication d'un produit, ou aux opérations d'un service il subsiste encore de nom-

breux points qui sont autant de sources de temps perdu, sur lesquelles le travailleur a peu de prise, mais que par de bonnes méthodes de gestion et d'organisation la direction peut en partie éliminer.

Une mauvaise politique de vente aboutit, nous l'avons vu, à mettre en circulation une trop grande variété de produits, entraînant par voie de conséquence des temps d'arrêt fréquents pour le réglage des machines. Non seulement ces arrêts constituent en eux-mêmes une perte de temps, mais, obligés de passer sans cesse d'une fabrication à une autre, les travailleurs ne peuvent acquérir, pour chaque opération, le rythme rapide et l'habileté nécessaires pour obtenir de hauts rendements et une bonne qualité.

Cette politique de vente, qui régit au premier stade la production, devrait être déterminée d'avance par la direction qui choisirait l'un ou l'autre des termes de l'alternative: ou la fabrication en grande quantité et à bas prix d'un petit nombre de produits, ou celle de produits nombreux et variés répondant aux desiderata de chaque client.

Dans la pratique cette alternative est rarement posée en termes aussi clairs, et, faute d'une politique de vente arrêtée en pleine connaissance de cause et pour des raisons bien déterminées, la production se diversifie sans qu'on s'en aperçoive, sous l'impulsion du service commercial qui essaie d'augmenter le plus possible les commandes sans se demander si elles sont rentables pour l'entreprise. C'est au bureau d'études et à la direction qu'il appartient d'ailleurs de trancher ce dernier point.

L'absence de normalisation des pièces et les changements de modèles aboutissent aux mêmes arrêts et aux mêmes pertes de temps.

Avant de lancer la fabrication d'un produit, il faut s'assurer à la fois que le travail a été bien préparé, c'est-à-dire que les machines ont été bien réglées, que les outils choisis sont adéquats et que le procédé de fabrication est bien celui qui convient.

C'est donc bien la responsabilité des cadres qui se trouve engagée.

## Conclusion

L'étude faite par le Bureau International du Travail montre que ces temps improductifs sont imputables pour deux tiers à la direction

et pour un tiers seulement aux ouvriers. Elle se trouve pour peu que l'on procède à une analyse de la situation, parfaitement justifiée.

Il ne s'agit pas, bien entendu, de faire le procès des uns ou des autres, mais seulement d'examiner avec objectivité et en partant de faits et de données précis, les divers éléments qui constituent le rendement des entreprises. Mais si l'on analyse les problèmes complexes que pose la gestion de celles-ci, on s'aperçoit vite que, dans l'économie actuelle, le rendement de la main-d'oeuvre, contrairement à une opinion courante mais erronée, influe assez peu sur les résultats et qu'il est loin d'en être l'élément déterminant.

En revanche, c'est de la direction et des cadres que dépend toute la politique financière, commerciale, économique et sociale de l'entreprise. Que la totalité du contenu supplémentaire de travail nécessaire à une opération, et qu'une grande partie des temps morts leur soient imputables, c'est à la fois la constatation d'un fait et la conséquence logique de cette situation.

Cela n'a pas échappé aux économistes et organisateurs allemands, et l'étude publiée par le R.K.W. met en lumière les pertes de temps qui peuvent être évitées et que la direction peut éliminer par des mesures appropriées. Ces mesures se révèlent indispensables, surtout quand les salaires sont payés au temps. Les exemples donnés par le R.K.W. et pris sur le tas sont très significatifs.

Il s'agit dans le premier cas de la construction d'un mur de pierre de taille qui demande 3,250 minutes de travail.

Si on analyse les temps, on s'aperçoit que ces 3,250 minutes comportent: Temps utile 51% — Temps perdu 49% qui se décomposent en: Pertes évitables tenant à des causes matérielles 11.5% — Pertes évitables tenant à des causes personnelles 22.5%.

Dans les 15% restants de temps perdus non évitables, 8% tiennent à des causes matérielles et 4% à des causes personnelles.

Certains temps improductifs cependant sont imputables au travailleur. Ce sont ceux qui proviennent de ses arrêts volontaires, autres que les pauses prévues et parfois imposées par la direction, pour lui assurer un repos nécessaire; ou encore ceux dus au fait qu'il arrive en

retard ou ne se met pas immédiatement au travail. Ils peuvent encore provenir de ce qu'il travaille, pour des raisons diverses, paresseusement et au ralenti ou enfin, de ce qu'il travaille mal, obligeant à recommencer la fabrication défectueuse.

Si ces pertes de temps lui sont directement imputables, elles sont aussi parfois le fait de la direction et d'une insuffisance de la politique du personnel.

Dans beaucoup de petites entreprises, en effet, la politique du personnel est non seulement insuffisante, mais inexistante, et l'on continue à tout ignorer de la psychologie du travailleur, de ses besoins et de ses exigences. Les directions qui ont compris leur rôle s'efforcent de créer chez leurs subordonnés une attitude coopérative, de leur donner le désir de bien travailler et de réduire au minimum le temps perdu, en faisant leur cette pensée d'Albert Camus: « Sans travail, toute vie pourrit. Mais sous un travail sans âme, la vie étouffe et meurt ».

Enfin il faut remarquer que certains temps morts sont parfois utiles et constituent en fait des temps de repos indispensables au travailleur.

La réduction des temps morts ne doit pas être poussée à l'extrême. On a vu la production baisser dans une usine de chaussures après qu'on eut jumelé deux machines que l'exécutant n'avait plus qu'à servir en effectuant un mouvement de demi-rotation, au lieu de faire les quelques pas qui, dans l'organisation première, étaient nécessaires pour aller d'une machine à l'autre. Ces pas, considérés comme des « temps morts », équivalaient à une pause, qui allégeait la fatigue et la charge du poste et améliorait, de ce fait, le rendement.

Le faucheur aiguisant sa faux est l'un des exemples les plus caractéristiques de ces mouvements inutiles en apparence, mais efficaces, car ils font jouer les muscles antagonistes qui permettent à ceux qui viennent de travailler de se reposer.

Le geste du faucheur a bien moins pour effet de rendre sa faux coupante que de reposer celui-ci d'un travail pénible, en lui faisant exécuter des gestes qui le décontractent; et il aiguisé sa faux d'autant plus souvent qu'il est plus fatigué.

Pour avoir poussé jusqu'à des limites extrêmes l'étude des mouvements, on l'a rendue impopulaire, et ses inconvénients ont fini par

masquer ses avantages. Il n'est pas rare en effet qu'une étude des mouvements parfaits sur le plan scientifique, se solde en définitive par un échec.

Cette analyse n'a pas pour ambition de traiter dans son détail une question dont bien des points sont déjà connus et dont d'autres demanderaient à être approfondis. Elle a surtout pour but d'inciter à la réflexion et de montrer que même quand on a réussi à réduire au minimum le travail nécessaire à la fabrication d'un produit, il subsiste encore de nombreux points qui sont autant de sources de temps perdu, sur lesquelles le travailleur a peu de prise, mais que par de bonnes méthodes de gestion et d'organisation la direction peut en partie éliminer.

### MANAGERS AND MANAGEMENT: THE PROBLEM OF WASTED TIME

The passage of the traditional society where agriculture was the main activity to our large industrial societies gave an economic value to the notion of time. To win a second in a work process is very economic and is almost always translated in a cost reduction.

The worker is often, if not always, held responsible for reducing or increasing the time of work necessary for the fabrication of a certain commodity. But a deeper study shows the falsity of such an assertion and that the worker has in fact less and less control over his working methods.

Managers and management, however, are responsible for about two thirds of overtime periods (due to the fact a poor study of the product or its fabrication) and of idle time during which no real work is accomplished. Both overtime and idletime are also due to the excessive variety of product and, to lack of *standardization* in the changes of models. Thus causing stoppages due to small lot production and frequent adjustment of machines...

Overtime and idletime are also caused on the one hand by a bad planning of work and of orders resulting in a lack of raw materials, and on the other hand by breakdowns and installations in bad conditions causing stoppages for both men and materials and thus a certain waste.

In addition to this, in small firms, personnel policies are not sufficient, even often unexisting. Too often managers live and work in pure routine without even thinking of reconsidering their conception of work and their methods.

One will find in a study of the International Labor Bureau that the time of work really necessary in the execution of an operation does not exceed one third of the total existing working time.